

1
JAP2003-076770 24 APR 2005

手続補正書



(法第11条の規定による補正)

特許庁審査官 今井 拓也 殿

1. 国際出願の表示 PCT / JP 2004 / 015369

2. 出 願 人

名 称 東京エレクトロン株式会社 TOKYO ELECTRON LIMITED
あて名 〒107-8481 日本国東京都港区赤坂五丁目3番6号
3-6, Akasaka 5-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8481
国 籍 日本国 Japan
住 所 日本国 Japan

3. 代 理 人

氏 名 (7581) 弁理士 吉武 賢次



YOSHITAKE Kenji

あて名 〒100-0005 日本国東京都千代田区丸の内三丁目2番3号

富士ビル323号 協和特許法律事務所

Kyowa Patent & Law Office, Room 323, Fuji Bldg.,

2-3, Marunouchi 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0005 Japan

4. 補正の対象 請求の範囲

5. 補正の内容

(1) 請求の範囲第17页第4項第8行目「鏡面加工されている」を「鏡面加工されており、前記開口部の外周には、第1フランジが設けられており、前記第1フランジは、前記開口部の下端面よりも上側に位置しており、前記内側蓋部の外周には、第2フランジが設けられており、前記第2フランジは、前記内側蓋部の上端面よりも下側に位置しており、前記第1フランジと前記第2フランジとの間にフランジ押えが設けられており、前記フランジ押えの内側面と、前記第1フランジの下面と、前記第2フランジの上面と、前記第2フランジから前記上端面までの前記

内側蓋部の外周面と、前記下端面から前記第1フランジまでの前記開口部の外周面と、によって真空排気用の通路が形成されている」と補正する。

(2) 請求の範囲第18頁第5項第1行目乃至第14行目を「前記フランジ押えは、金属製であり、樹脂製のシートを介して前記第1フランジに設けられており、前記フランジ押えには、前記第1フランジと当該フランジ押えとの間をシールする第1Oリングと、前記第2フランジと当該フランジ押えとの間をシールする第2Oリングと、が設けられており、前記真空排気用の通路は、前記第1Oリングと、前記第1Oリングから前記第2Oリングまでの前記フランジ押えの内側面と、前記第2Oリングと、前記第2Oリングよりも内側の前記第2フランジの上面と、前記第2フランジから前記上端面までの前記内側蓋部の外周面と、前記下端面から前記第1フランジまでの前記開口部の外周面と、前記第1Oリングよりも内側の前記第1フランジの下面と、によって形成されている」と補正する。

(3) 請求の範囲第19頁第8項第1行目の前に「下端に開口部を有する石英製の処理容器と、前記開口部の下方に設けられ、前記開口部を開閉すべく昇降可能な蓋体と、前記蓋体上に設けられ、複数枚の被処理体を多段に保持可能な保持具と、前記処理容器の周囲に設けられた加熱手段と、を備え、前記蓋体は、前記開口部の下端面に当接する石英製の内側蓋部と、当該内側蓋部の外周面を覆う金属製の外側蓋部と、を有しており、互いに当接する前記開口部の下端面と前記内側蓋部の上端面とは、鏡面加工されており、」を追加する。

請求の範囲第19頁第12行目の「請求項4に記載の縦型熱処理装置」を「縦型熱処理装置」と補正する。

6. 添付書類の目録

請求の範囲第17頁、17／1頁、18頁、19頁及び19／1頁。

請求の範囲

- [1] 下端に開口部を有する石英製の処理容器と、
前記開口部の下方に設けられ、前記開口部を開閉すべく昇降可能な蓋体と、
前記蓋体上に設けられ、複数枚の被処理体を多段に保持可能な保持具と、
前記処理容器の周囲に設けられた加熱手段と、
を備え、
前記蓋体は、前記開口部の下端面に当接する石英製の内側蓋部と、当該内側蓋部の外周面を覆う金属製の外側蓋部と、を有しており、
前記内側蓋部の外周上方部は、前記開口部の下端面の外周縁よりも内側に位置しており、
前記外側蓋部の内周上方部に、前記内側蓋部の外周上方部の面と前記開口部の下端面とに当接してこれらの間をシールするＯリングが設けられている
ことを特徴とする縦型熱処理装置。
- [2] 前記外側蓋部の前記Ｏリング近傍には、当該Ｏリングを冷却するための冷媒の通路が設けられている
ことを特徴とする請求項１に記載の縦型熱処理装置。
- [3] 前記内側蓋部と前記外側蓋部との間には、空間が形成されており、
前記空間内には、前記内側蓋部を加熱するための面状のヒータが当該内側蓋部と非接触に設けられている
ことを特徴とする請求項１または２に記載の縦型熱処理装置。
- [4] (補正後) 下端に開口部を有する石英製の処理容器と、
前記開口部の下方に設けられ、前記開口部を開閉すべく昇降可能な蓋体と、
前記蓋体上に設けられ、複数枚の被処理体を多段に保持可能な保持具と、
前記処理容器の周囲に設けられた加熱手段と、
を備え、
前記蓋体は、前記開口部の下端面に当接する石英製の内側蓋部と、当該内側蓋部の外周面を覆う金属製の外側蓋部と、を有しており、
互いに当接する前記開口部の下端面と前記内側蓋部の上端面とは、鏡面加工されており、

前記開口部の外周には、第1フランジが設けられており、
前記第1フランジは、前記開口部の下端面よりも上側に位置しており、
前記内側蓋部の外周には、第2フランジが設けられており、
前記第2フランジは、前記内側蓋部の上端面よりも下側に位置しており、
前記第1フランジと前記第2フランジとの間にフランジ押えが設けられており、
前記フランジ押えの内側面と、前記第1フランジの下面と、前記第2フランジの上面
と、前記第2フランジから前記上端面までの前記内側蓋部の外周面と、前記下端
面から前記第1フランジまでの前記開口部の外周面と、によって真空排気用の通路が
形成されている

ことを特徴とする縦型熱処理装置。

- [5] (補正後) 前記フランジ押えは、金属製であり、樹脂製のシートを介して前記第1フランジに設けられており、

前記フランジ押えには、前記第1フランジと当該フランジ押えとの間をシールする第1Oリングと、前記第2フランジと当該フランジ押えとの間をシールする第2Oリングと、が設けられており、

前記真空排気用の通路は、前記第1Oリングと、前記第1Oリングから前記第2Oリングまでの前記フランジ押えの内側面と、前記第2Oリングと、前記第2Oリングよりも内側の前記第2フランジの上面と、前記第2フランジから前記上端面までの前記内側蓋部の外周面と、前記下端面から前記第1フランジまでの前記開口部の外周面と、前記第1Oリングよりも内側の前記第1フランジの下面と、によって形成されていることを特徴とする請求項4に記載の縦型熱処理装置。

- [6] 前記外側蓋部の中央には、中央開口部が形成されており、

前記中央開口部の下面には、当該中央開口部を塞ぐように、前記保持具を回転させるための回転導入機構の第3フランジが固定されており、

前記回転導入機構の回転軸部は、前記第3フランジの中央部から上方に延びており、

前記内側蓋部の中央には、前記回転軸部を取り囲むボス部が形成されており、

互いに当接する前記ボス部の下端面と前記第3フランジの上面との間には、二重の第3Oリング及び第4Oリングが設けられており、

前記第3フランジには、前記ボス部の下端面、当該第3フランジの上面、第3Oリング及び第4Oリングによって区画される空間を真空引きするための排気孔が形成されている

ことを特徴とする請求項5に記載の縦型熱処理装置。

- [7] 前記排気孔は、前記真空排気用の通路に接続されている

ことを特徴とする請求項6に記載の縦型熱処理装置。

- [8] (補正後) 下端に開口部を有する石英製の処理容器と、
前記開口部の下方に設けられ、前記開口部を開閉すべく昇降可能な蓋体と、
前記蓋体上に設けられ、複数枚の被処理体を多段に保持可能な保持具と、
前記処理容器の周囲に設けられた加熱手段と、
を備え、

前記蓋体は、前記開口部の下端面に当接する石英製の内側蓋部と、当該内側蓋部の外周面を覆う金属製の外側蓋部と、を有しており、

互いに当接する前記開口部の下端面と前記内側蓋部の上端面とは、鏡面加工されており、

前記外側蓋部の中央には、中央開口部が形成されており、

前記中央開口部の下面には、当該中央開口部を塞ぐように、前記保持具を回転させるための回転導入機構の第3フランジが固定されており、

前記回転導入機構の回転軸部は、前記第3フランジの中央部から上方に延びており、

前記内側蓋部の中央には、前記回転軸部を取り囲むボス部が形成されており、

互いに当接する前記ボス部の下端面と前記第3フランジの上面との間には、二重の第3Oリング及び第4Oリングが設けられており、

前記第3フランジには、前記ボス部の下端面、当該第3フランジの上面、第3Oリング及び第4Oリングによって区画される空間を真空引きするための排気孔が形成されている

ことを特徴とする縦型熱処理装置。

- [9] 前記フランジ押えには、前記第1フランジの外周面に当接して当該フランジ押えと前記第1フランジとの間に所定の隙間を形成させる樹脂製の複数の当て駒部材が螺着されている

ことを特徴とする請求項5乃至8のいずれかに記載の縦型熱処理装置。

- [10] 下端に開口部を有する石英製の処理容器と、

前記開口部の下方に設けられ、前記開口部を開閉すべく昇降可能な蓋体と、
前記蓋体上に設けられ、複数枚の被処理体を多段に保持可能な保持具と、
前記処理容器の周囲に設けられた加熱手段と、
を備え、

前記蓋体は、前記開口部の下端面に当接する石英製の内側蓋部と、当該内側蓋部の外周面を覆う金属製の外側蓋部と、を有しており、

前記内側蓋部の外周上方部は、前記開口部の下端面の外周縁よりも内側に位置しており、